

К определению коэффициента β

Номер группы факторов риска	Назначенные экспертом фактические индексы (g)	Стандартные наборы индексов (g^*)			
		для $\beta = 0$	для $\beta = 1$	для $\beta = 2$	для $\beta = 3$
1	•	1	2	3	4
2	•	1	2	3	4
3	•	1	2	3	4
4	•	1	2	3	4
5	•	1	2	3	4
6	•	1	2	3	4
7	•	1	2	3	4
Суммы квадратов разности стандартных (g^*) и фактических (g) индексов		$\sum(g^* - g)^2$	$\sum(g^* - g)^2$	$\sum(g^* - g)^2$	$\sum(g^* - g)^2$

Полученная в результате данного метода комплексная оценка инженерно-геологической безопасности территории может иметь широкое применение, в частности следующие.

1. При ранжировании территории для рационального размещения социально-значимых и потенциально опасных объектов.
2. При мониторинге объектов в процессе эксплуатации (на строительный объект существенное влияние оказывает и территория, на которой он возведен, и чем выше у данной территории степень подверженности совокупному влиянию факторов риска, тем выше и вероятность риска аварии на объекте).
3. При выделении финансовых средств территориям для разработки превентивных, опережающих мер по предотвращению чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.
4. При страховании строительных объектов на случай их аварии.

Библиографический список

Вентцель, Е.С. Теория вероятностей / Е.С. Вентцель, Л.А. Овчаров. – М: Наука, 1969. – 576 с.

АЭРАЦИОННЫЙ РЕЖИМ ГОРОДА И ЕГО УЧЁТ В ГРАДОСТРОИТЕЛЬНОМ ПРОЕКТИРОВАНИИ

В.Д. ОЛЕНЬКОВ, студ. Д.С. КОЛБИН

ГОУ ВПО «Южно-Уральский государственный университет»

В современной городской среде обитания всё чаще повторяемые ухудшения здоровья жителей сигнализируют о воздействии вредных факторов, которые либо были плохо изучены, либо не учитывались совсем в градостроительном проектировании. Наличие этих факторов говорит о неблагоприятных условиях для жизни и здоровья населения, что, в свою очередь, является нарушением прав граждан на благоприятную среду обитания, факторы которой не оказывают вредного воздействия на человека. Эти права граждан зафиксированы в двух важнейших законах Российской Федерации: «О санитарно-эпидемиологическом благополучии населения» и «Об охране атмосферного воздуха». Наличие этого права декларируется и в основном законе Российской Федерации – Конституции РФ.

Промышленное развитие городов сопровождается увеличением загрязнения окружающей среды, в частности, воздушного бассейна. Для достижения главной цели градостроительного проектирования, а, именно, создания благоприятных условий жизни, необходимо тщательно и всесторонне учитывать природно-климатические факторы. Одним из таких важнейших факторов является фактор учёта аэрационного режима города. Аэрация населенных мест – это естественное регулируемое проветривание территории городов и населенных мест. Очевидна неизбежность процесса трансформации воздушного потока при взаимодействии его с природным, антропогенным и техногенным ландшафтом. При таком взаимодействии изменяется как скорость ветра, так и его направление. Все эти факторы и их изменение характеризуют аэрационный режим города. Для эффективного прогнозирования

аэрационного режима на территории проектируемого или реконструируемого населенного места, необходимо решить задачу тщательного изучения процессов аэрации территории [1].

В настоящее время сложилась чёткая система стадий и внестадийных работ по проектированию населенных мест. Необходимо выделить стадии, на которых необходимо учесть аэрационный режим. Эти стадии условно разделим на четыре группы: а) стадии, предшествующие разработке генплана города: схемы территориального планирования Российской Федерации, субъекта Российской Федерации и муниципального района; б) разработка генерального плана города; в) принятие правил землепользования и застройки, проект планировки территории; г) составление градостроительного плана земельного участка.

На стадии схемы территориального планирования муниципального района выполняется первый этап расчетов аэрационного режима местности по методике расчетов и составления карт аэрационного режима, разработанной в ЮУрГУ и включающей:

- генерализацию рельефа местности и подбор табличных аналогов;
- разбивку территории на участки по высоте и экспозиции склонов, определение коэффициентов и углов трансформации для каждого участка по румбам;
- построение карты аэрационного режима местности и локальных роз ветра.

Цель первого этапа расчетов аэрационного режима выявить участки наиболее пригодные с точки зрения ветрового режима для размещения населенных мест, промышленных предприятий и т.п.

Второй этап расчета аэрационного режима территории соответствует стадии разработки генерального плана городского округа или города. Данный этап производится с целью уточнения функционального зонирования территории и разработки положений генплана, обращенных к последующим стадиям градостроительного проектирования (проект планировки территории), на основе учета аэрационного режима в конкретных природно-климатических условиях. Содержание расчета заключается в определении территориального распределения скоростей ветра в зависимости от рельефа местности, размеров и конфигурации в плане застраиваемых территорий, а также этажности застройки и других градостроительных и природных факторов. Исходными данными для расчета служит карта аэрационного режима местности и материалы генерального плана. Первым этапом создания новой карты является нанесение на карту аэрационного режима местности границ застройки в соответствии с генеральным планом.

Третьей группе градостроительных проектов соответствует третий этап расчета аэрации населенных мест. Его задача состоит в том, чтобы произвести расчеты аэрационного режима на территории застройки в зоне пребывания человека в зависимости от геометрических параметров и взаиморасположения зданий. Цель расчета и составления карт аэрационного режима заключается в отборе оптимальных вариантов застройки, которые могут быть положены в основу проекта планировки территории.

К четвертой стадии проектирования относится четвертый этап расчета аэрационного режима, в котором учитывается влияние на него благоустройства. Цель расчета и построения карт аэрационного режима на этом этапе заключается в коррекции этого режима средствами благоустройства.

Карта аэрационного режима представляет собой совокупность участков, на которых определяется скорость и повторяемость ветра для рассматриваемого направления. После построения карты производится физиолого-гигиеническая оценка аэрационного режима. В соответствии с принципами комплексной климатологии климат рассматривается как совокупность погод в их повторяемости по многолетним данным. Все погодные комплексы, вызывающие однотипные тепловые состояния, объединяются в один класс погод. В состав элементов погодного комплекса холодного периода входят температура воздуха и скорость ветра; теплого периода – температура, относительная влажность воздуха, скорость ветра и интенсивность солнечной радиации. Граничные скорости ветра для теплого и холодного периодов года определяются при помощи диаграмм классов погод, приводимых в «Рекомендациях по учёту природно-климатических факторов в планировке, застройке и благоустройстве городов и групповых систем населенных мест» [2]. На карте аэрационного режима выделяются участки со скоростью выше и ниже граничной скорости. Последовательно совмещая

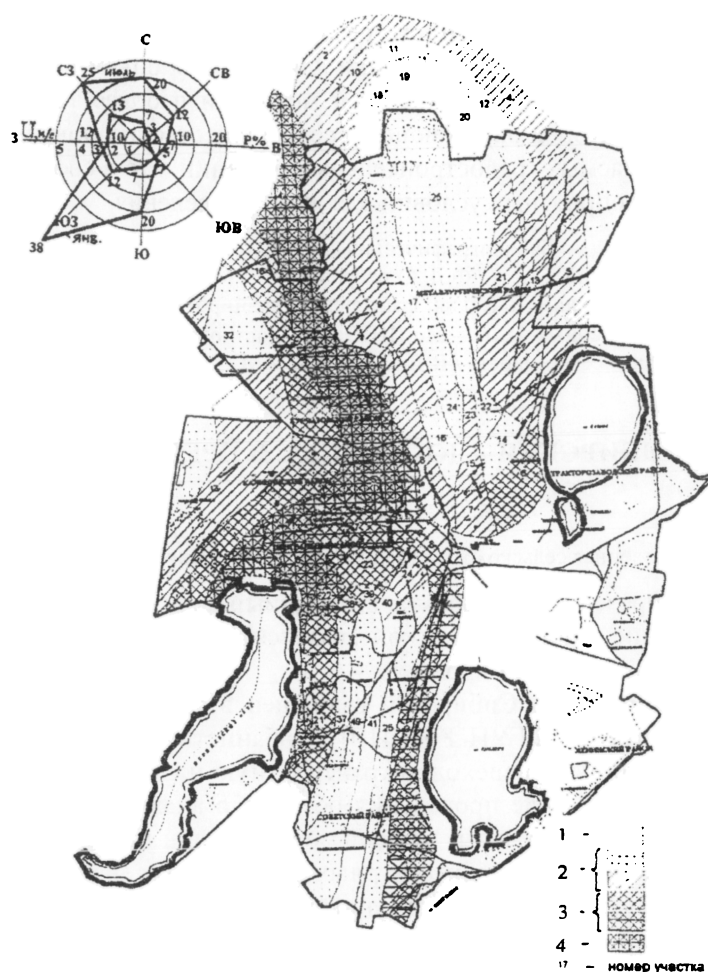


Рисунок. Карта аэрационного режима г. Челябинска: 1 – территории благоприятные (хорошо проветриваемые); 2 – относительно благоприятные (проветриваемые); 3 – относительно неблагоприятные (удовлетворительно проветриваемые); 4 – неблагоприятные (плохо проветриваемые) [3]

карты аэрационного режима для отдельных направлений, строим интегральную карту ветрового режима. На интегральной карте ветрового режима выделяются участки со скоростью ветра выше и ниже граничной скорости. Затем определяется функциональное назначение участков, намечаются мероприятия, способствующие интенсификации проветривания, либо обеспечивающие ветрозащиту.

В Южно-Уральском государственном университете по разработанной методике составлена карта аэрационного режима города Челябинска (рисунок), с помощью которой возможен учёт ветровых характеристик при решении ряда задач, на определенных стадиях градостроительного проектирования: при защите территорий от воздействий чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера (прогнозирование загрязнений); при проектировании промзон; при взаимном расположении промышленных предприятий относительно селитбы; при расчёте границ санитарно-защитных зон; при проектировании улично-дорожной сети города; при ведении открытых горных работ (проветривание карьеров, пылеперенос); при проектировании градостроительных объектов на нарушенных территориях; при размещении объектов здравоохранения, детских учреждений, санаториев и курортов (зоны комфорта и дискомфорта); при решении вопросов благоустройства микрорайонов и внутриквартальной территории; при размещении ветроэнергетических установок и т.д.

Карты аэрационного режима необходимы также для расчётов и построения карт атмосферных загрязнений, поскольку известно, что процесс атмосферной диффузии и перенос загрязняющих веществ в атмосфере крайне чувствителен к изменениям скорости ветра в пространстве воздушного бассейна.

Методика составления карт аэрационного режима, разработанная в ЮУрГУ, позволяет более полно учитывать ветровые характеристики для решения объемного ряда задач градостроительного проектирования. Применение этой методики и более тщательный и комплексный учёт физических факторов окружающей среды существенно повышает экологическую обоснованность принимаемых градостроительных решений, что в свою очередь ведёт к созданию действительно благоприятных условий для жизни населения.

Библиографический список

1. Серебровский, Ф.Л. Аэрация населенных мест / Ф.Л. Серебровский. – М.:Стройиздат, 1985. – 172 с.
2. Рекомендации по учёту природно-климатических факторов в планировке, застройке и благоустройстве городов и групповых систем населенных мест. – М.: ЦНИИП градостроительства, 1980. – 101 с.
3. Оленьков, В.Д. Градостроительная безопасность / В.Д. Оленьков. – М.: Изд-во ЛКИ, 2007. – 104 с.

УЛИЦА СИБИРСКАЯ – ДОСТОЯНИЕ И БРЕНД ПЕРМИ

Т.Б. СТРОГАНОВА

ФГОУ ВПО «Пермская государственная сельскохозяйственная академия имени академика Д.Н.Прянишникова»

Прежде чем начать презентацию проекта, его главный архитектор Ирина Гришичкина отметила, что преобразование улицы Сибирской является «одним из шагов в становлении города в качестве культурной столицы Европы».

Проект реконструкции улицы Сибирской выполнен в соответствии со «Стратегическим мастер-планом» институтом ФГУП РосНИПИ Урбанистики. Основная идея проекта связана с преобразованием улицы в пешеходно-транспортную и созданием законченного ансамбля уличного пространства. После проведения обзорного анализа презентации в статье обозначены следующие спорные моменты: решение организации пространства улицы, элементы благоустройства, подбор малых архитектурных форм. В этом анализе не рассматривались предложения по схемам инженерных коммуникаций, инженерно-транспортной инфраструктуры, освещению, ограничив круг вопросов общими архитектурно-планировочными проблемами.

В настоящее время улица Сибирская (Карла Маркса) – одна из немногих улиц центра Перми, обладающая достаточным потенциалом, где можно при частичном ограничении транспортного движения увеличить пешеходную зону. Создание удобных условий для пешеходного движения актуализируется с ростом города, повышением требований к комфортности центральных, исторически сложившихся территорий. На своем протяжении она включает зеленую среду, застройку исторической, советской и современной архитектуры и благоустройство, что ведет к пространственным метаморфозам и формирует разнообразные на строения.

В проекте были поставлены цели:

- формирование градостроительного каркаса, в том числе инженерно-транспортных решений, позволяющих развить третичный сектор экономики, сравнимый по значимости с территориями промышленного назначения;
- создание городского бренда столичного уровня.

Определены принципы:

- осуществление связи времен;
- совершенствование пространственной организации улицы посредством максимального сохранения и оптимального развития ее историко-культурной среды;
- устремленность в будущее: улица должна быть интересна всем слоям населения.

Автору статьи представляется, что важным принципом также должны выступать проектируемые потоки людей по улице в течение суток, которые в идеале должны стремиться к равномерности. Наиболее интенсивное время движения – день. Это связано со свободным временем у работающего и обучающегося контингента населения. Также с погодными условиями и временем суток, вместе с которыми изменяется настроение улицы и значимость ее функциональных элементов.

Сибирская улица – одна из нескольких центральных планировочных осей города. Ее начало и часть улицы Кирова можно рассматривать как основу исторического ядра купече-